

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

ROBOSHOT α -SiA

Wysoce Precyzyjne Wtryskarki Elektryczne

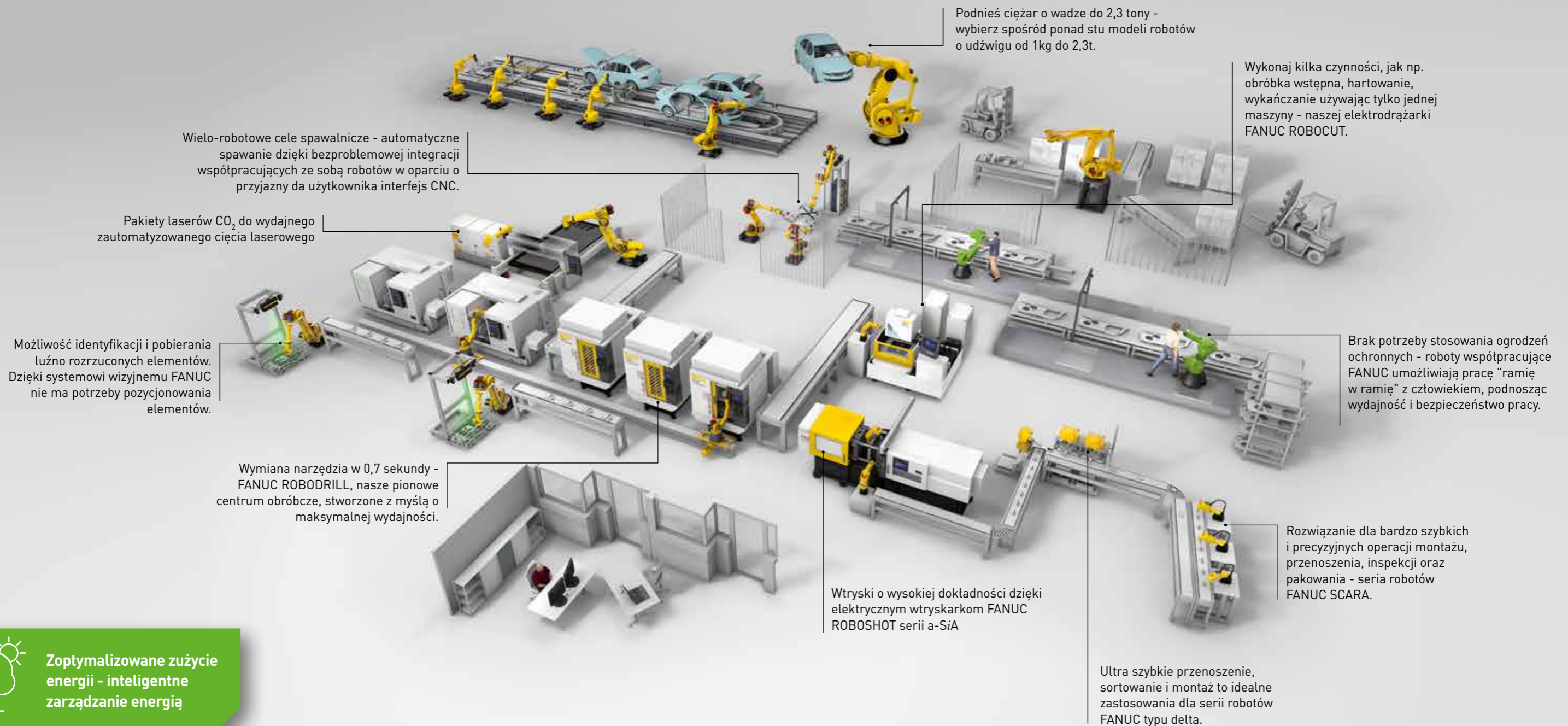
FANUC
ROBOSHOT
CF-S100iA

**Najwyższa dokładność
i niezawodność**

WWW.FANUC.EU

30 lat
technologii
ROBOSHOT

inteligentna automatyzacja – 100% FANUC



Zoptymalizowane zużycie energii - inteligentne zarządzanie energią



Dzięki trzem podstawowym grupom produktów, FANUC jest jedyną firmą w swojej branży, która potrafi opracować i wyprodukować wszystkie główne komponenty we własnym zakresie. Każdy detal, zarówno z zakresu mechaniki, jak i oprogramowania, podlega rygorystycznym wymaganiom kontroli jakości, będącej integralną częścią zoptymalizowanego łańcucha produkcyjnego. Mniej części i dopracowana technologia sprawiają, że rozwiązania FANUC są niezawodne, przewidywalne i łatwe do naprawy. Są stworzone do działania i zapewniają najdłuższy czas pracy urządzeń na rynku.



Wszystkie produkty FANUC - roboty przemysłowe, systemy CNC i maszyny CNC - oparte są na tej samej platformie sterowania, zapewniającej bezproblemową integrację, dzięki czemu scenariusze pełnej automatyzacji są naprawdę proste.

Ponieważ wszystkie urządzenia FANUC zbudowane są z tych samych podzespołów bazowych, zarządzanie częściami zamiennymi jest niezmiernie proste i przejrzyste. Dodatkowo, globalne standardy obsługi utatwiają międzynarodową współpracę z FANUC na całym świecie.

Precyzja CNC da większej wydajności

Z 23 milionami serwonapędów oraz 4.7 milionami sterowań CNC zainstalowanymi na świecie, nie jesteśmy jedynie największym światowym producentem napędów, ale przede wszystkim jesteśmy ekspertami w tych dziedzinach. Technologia CNC, której zalety zostały sprawdzone i potwierdzone w centrach obróbczych FANUC, została zaimplementowana w konstrukcji w pełni elektrycznych wtryskarek Roboshot. Wynikiem tego rozwiązania są wtryskarki o wysokiej wszechstronności, niezwyklej precyzji ruchu, pozwalające na uzyskiwanie ekstremalnie krótkich czasów cyklu przy konsekwentnym zachowaniu wysokiej jakości produkowanych detali.

Serwonapędy i sterowania CNC FANUC

Poszczególne ruchy wtryskarek Roboshot realizowane są poprzez, zarządzane przez system CNC, serwonapędy, które zostały zaprojektowane i stworzone przez firmę FANUC. Dzięki maksymalnej precyzji, wyjątkowej niezawodności oraz najkrótszym czasom reakcji wtryskarka Roboshot oferuje maksymalną dokładność parametrów procesu wtrysku.



Korzyści, jakie oferuje wtryskarka FANUC ROBOSHOT:

- maksymalna precyzja
- potwierdzona niezawodność
- perfekcyjna powtarzalność
- doskonała kontrola procesu
- bardzo niskie koszty eksploatacyjne

Optymalizacja procesu produkcyjnego!

Usługa walidacji form wtryskowych stanowi istotną część szerokiej gamy opcji wsparcia technicznego FANUC. Przeprowadzana jest w naszych specjalnie wyposażonych ośrodkach. Pokaż nam swoją formę, a my pokażemy jak będzie wyglądać produkcja z użyciem wtryskarki ROBOSHOT. Jesteśmy zawsze do dyspozycji, oferując nasze zaangażowanie i doświadczenie, w celu wyboru najlepszego dla Ciebie rozwiązania.

Napędy elektryczne

Wtryskarka FANUC Roboshot standardowo wyposażona jest w 4 serwonapędy. Istnieje możliwość opcjonalnej rozbudowy o kolejne napędy. Zastosowane rozwiązanie rozdzielania napędów umożliwia dokładne sterowanie i kontrolę poszczególnych ruchów wtryskarki: otwarcie i zamknięcie formy, ruchy wypychacza, wtrysk oraz uplastycznianie, co w rezultacie prowadzi do osiągnięcia precyzyjnego i powtarzalnego procesu wtrysku.

FANUC CNC - światowy lider niezawodności

Kluczowym elementem wtryskarek FANUC Roboshot jest, bazujący na 60 latach ciągłego rozwoju, najbardziej niezawodny na świecie system sterowania CNC. Dzięki swoim zaawansowanym i rozbudowanym funkcjom pozwala na uzyskiwanie minimalnych czasów i maksymalnej precyzji produkcji, pozostając przy tym wciąż bardzo przyjaznym systemem dla użytkownika.

Funkcjonalny układ zamykania

Układ zamykania wtryskarek ROBOSHOT pozwala na zamontowanie stosunkowo dużych gabarytowo form wtryskowych. Natomiast funkcja automatycznej optymalizacji siły zwarcia kontroluje i automatycznie dostosowuje wartość wymaganej minimalnej siły zwarcia w czasie produkcji bez potrzeby ingerencji operatora.

Dodatkowe cechy i elementy:

- 5-punktowy mechanizm kolonowy
- wysoka sztywność płyt
- napęd wyrzutnika oparty na śrubie kulkowej
- opcjonalnie: prowadnice liniowe



Niespotykana powtarzalność procesu wtryskiwania, dzięki:

- precyzyjnej kontroli fazy docisku
- precyzyjnej kontroli ciśnienia (do 1 bar)
- precyzyjnej kontroli temperatury (do 0,1°C)
- precyzyjnej kontroli profilu ciśnienia
- precyzyjnym funkcjom uplastyczniania

Bardzo niskie koszty eksploatacyjne -

maksymalny czas pracy maszyny bez przestojów, mniej komponentów podlegających zużyciu

Wydajny i precyzyjny układ wtryskowy

Jednostki wtryskowe wtryskarek ROBOSHOT dzięki szerokiej gamie dostępnych ślimaków i cylindrów pozwalają na optymalne dostosowanie maszyny do potrzeb każdej produkcji. Ponadto zaawansowane funkcje układu usprawniające proces wtrysku pozwalają na osiągnięcie doskonałych rezultatów jakościowych przy zachowaniu wysokich wydajności. Są to m. in.:

- precyzyjna funkcja wtrysku wstępnego "Pre-injection"
- precyzyjna kontrola i sterowanie procesem wtrysku
- funkcje wspomagające dokładność i powtarzalność uplastyczniania - "Precise Metering"
- zaawansowana kontrola ciśnienia - "AI Pressure control"
- unikalna funkcja "Backflow Monitor"
- precyzyjna kontrola pozycji
- dodatkowe agregaty (pionowy i poziomy) do wtrysku wielokomponentowego

Uniwersalne maszyny dla wszystkich aplikacji

Wtryskarki FANUC ROBOSHOT, które oferują siły zamykania od 150kN do 4500kN, to idealne maszyny do różnorodnych - prostych, jak i zaawansowanych zadań formowania wtryskowego. Dużą zaletą wtryskarek ROBOSHOT jest ich wszechstronność - pozwalają na produkcję wielu różnych elementów - od delikatnych detali jakimi są soczewki po elementy wymagające wysokich sił zwarcia, np. obudowy baterii. Ponadto, nawet standardowo wyposażone wtryskarki ROBOSHOT mogą znaleźć zastosowanie przy bardzo specjalistycznych typach produkcji, jak: mikro-wtryskiwanie, technologie wtrysku MIM i CIM.



**Wtrysk
wysokoprecyzyjny**



**Wtrysk detali
cienkościennych**



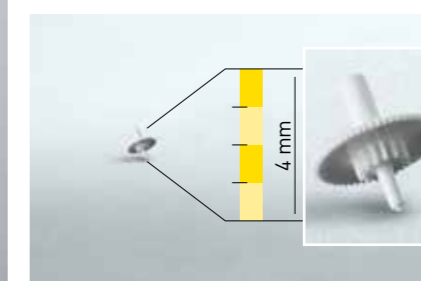
**Wtrysk
wielokomponentowy**



**Wtrysk detali
technicznych**



MIM/CIM



**Micro-injection
moulding**



LSR moulding

FANUC ROBOSHOT dla Branży Automotive

Z szeregiem funkcji zaprojektowanych specjalnie w celu rozwiązania problemów takich, jak właściwe odpowietrzanie formy lub zmienne warunki uplastyczniania, które mogą mieć istotny wpływ na produkcję części samochodowych, wtryskarki FANUC ROBOSHOT idealnie nadają się do produkcji na dużą skalę elementów dla przemysłu motoryzacyjnego. Wtryskarki ROBOSHOT, będąc najbardziej niezawodnymi maszynami tego typu na rynku, oferują niezachwianą ciągłość produkcji przy zachowaniu doskonałej jakości i krótkich czasów cykli oraz minimalnych wymagań konserwacyjno-obstugowych. Pod względem kryterium powtarzalności, gdzie są klasą samą dla siebie, pozwalają na osiągnięcie identycznego detalu po 50 000 cykli, jaki był uzyskany w przypadku pierwszego uruchomienia. Mając na uwadze specyfikę produkcji dla branży automotive i zachodzące w niej cykliczne zmiany, FANUC oferuje 6 różnych średnic ślimaka dla każdego modelu wtryskarki, zwiększając w ten sposób uniwersalność maszyny i umożliwiając lepsze dopasowanie wtryskarek ROBOSHOT do aktualnych potrzeb.

Agregaty wtryskowe "High-duty" dla produkcji wymagających długich czasów docisku

Produkcja grubościennych części samochodowych, jak elementy samochodowych systemów bezpieczeństwa, produkowanych z POM, często wymagają od wtryskarki pracy z długimi czasami docisku. Wtryskarki ROBOSHOT wyposażone są w specjalne jednostki wtryskowe "High-duty", które idealnie nadają się do produkcji tego typu elementów.

Łatwe monitorowanie i zapewnienie wymaganej jakości

Dla uzyskania pełnej przejrzystości oraz zapewnienia wysokiego poziomu jakości produkcji, wtryskarki ROBOSHOT pozwalają na monitorowanie ciśnienia wewnątrz gniazd formujących. Kontrola może obejmować do 16 kanałów z pełną funkcją historii oraz analizą występujących różnic. Aby zminimalizować koszty oraz ograniczyć ilość niezbędnych urządzeń zewnętrznych, a także aby ułatwić obsługę, funkcja ta realizowana jest poprzez wbudowany system sterowania CNC.

W pełni zintegrowana obsługa rdzeni hydraulicznych

Produkcja części dla branży motoryzacyjnej często wymaga stosowania form wtryskowych z rdzeniami. Do obsługi tego typu aplikacji, wtryskarki ROBOSHOT zostały wyposażone w zintegrowaną z systemem CNC obsługę rdzeni hydraulicznych.

Komunikacja sieciowa za pomocą Euromap 63/FANUC Linki

FANUC ROBOSHOT Linki jest komputerowym systemem zarządzania produkcją, przeznaczonym dla rozbudowanych zakładów produkcyjnych. Wtryskarki ROBOSHOT oferują także komunikację sieciową zgodną ze standardem Euromap 63.

- centralne monitorowanie produkcji
- pobieranie i odczytywanie danych procesu
- wizualizacja stanu pracy wtryskarki
- generowanie dostosowanych do potrzeb raportów



FANUC ROBOSHOT dla Branży Elektrotechnicznej

Produkcja dużej ilości małych elementów elektrotechnicznych wymaga doskonałej powtarzalności przy zachowaniu minimalnych czasów cyklu. Jest to obszar, w który doskonale wpisują się wtryskarki ROBOSHOT wraz ze swoimi inteligentnymi funkcjami usprawniającymi proces uplastyczniania (Precise Metering 2 & 3, AI Metering Control). Doskonałe przyspieszenie cechujące serwonapędy wtryskarek ROBOSHOT idealnie znajduje zastosowanie przy wtryskiwaniu detali o cienkich ściankach. Zastosowanie funkcji Pre-Injection pozwala na optymalne odprowadzenie gazów poza przestrzeń formy przez co znacząco usprawnia produkcję detali o wysokiej jakości.



Absolutnie stała wielkość dozowania

Funkcja FANUC Precise Metering 3 pozwala na uzyskanie dokładnego dozowania tworzywa wymaganego do produkcji małych, wysoko-precyzyjnych elementów, jak np. mikro-złącza do płyt PCB. Funkcja ta monitoruje objętość uplastycznionego tworzywa, kontroluje fazę przejścia "na docisk" oraz steruje dekompresją. Dzięki stałej objętości uplastycznianego tworzywa, ograniczeniu możliwości wystąpienia odchyłań masy gotowego detalu oraz defektów w postaci uwieczonych pęcherzyków gazów wewnątrz tworzywa, w istotny sposób funkcja ta wpływa na podniesienie jakości produkcji.

Gwarancja jakości i monitorowanie procesu

Dla uzyskania pełnej przejrzystości oraz zapewnienia wysokiego poziomu jakości produkcji, wtryskarki ROBOSHOT pozwalają na monitorowanie ciśnienia wewnątrz gniazd formujących. Kontrola może obejmować do 16 kanałów z pełną funkcją historii oraz analizą występujących różnic. Aby zminimalizować koszty oraz ograniczyć ilość niezbędnych urządzeń zewnętrznych, a także aby ułatwić obsługę, funkcja ta realizowana jest poprzez wbudowany system sterowania CNC.

Bardzo precyzyjne wtryski z insertami

Dla procesów polegających na obtryskiwaniu elementów metalowych, wtryskarki ROBOSHOT mogą zostać wyposażone w 6-osiowe roboty FANUC z systemem wizyjnym FANUC iRVison. System iRVison to efekt 30 lat doświadczeń firmy FANUC w dziedzinie inteligentnych systemów wizyjnych. Robot wyposażony w tę technologię pozwala na bezproblemowe, dokładne i powtarzalne umieszczanie obtryskiwanych elementów w formie wtryskowej. Eliminuje potrzebę stosowania specjalnych prowadnic, czy elementów orientujących.

Idealne rozwiązanie dla mikro-wtrysków

Jedynie FANUC oferuje wtryskarkę elektryczną o sile zamykania 15 ton (150kN). Zaprojektowana specjalnie do produkcji bardzo małych detali i obsługi form o niewielkich rozmiarach.



FANUC ROBOSHOT dla Branży Medycznej

W przypadku produkcji dla branży medycznej, gdzie w grę wchodzi ludzkie życie, krytycznymi stają się czynniki takie, jak jakość, niezawodność i powtarzalność. Produkty medyczne to bardzo często elementy transparentne, przy produkcji których właściwe odprowadzanie gazów poza narzędzie oraz reagowanie na zmiany w lepkości tworzywa to kluczowe cechy procesu. Zaimplementowane we wtryskarkach FANUC ROBOSHOT zaawansowane funkcje: Pre-injection oraz AI Metering Control wychodzą naprzeciw tym wymagom i w istotny sposób wspierają uzyskanie produkcji o wysokich parametrach jakościowych. Do tego szeroka gama oferowanych ślimaków pozwala na idealne dopasowanie wtryskarki do różnorodnych zadań produkcyjnych.

Zintegrowana obsługa "gorących kanałów"

Wtryskarki ROBOSHOT oferują wbudowaną obsługę do 96 stref "gorących kanałów", dając użytkownikowi możliwość wykorzystania zarchiwizowanych w systemie sterowania danych i parametrów, co pozwala na skrócenie czasu uruchomienia produkcji w przypadku zmiany formy.

Gwarancja jakości i monitorowanie procesu

Dla uzyskania pełnej przejrzystości oraz zapewnienia wysokiego poziomu jakości produkcji, wtryskarki ROBOSHOT pozwalają na monitorowanie ciśnienia wewnątrz gniazd formujących. Kontrola może obejmować do 16 kanałów z pełną funkcją historii oraz analizą występujących różnic. Aby zminimalizować koszty oraz ograniczyć ilość niezbędnych urządzeń zewnętrznych, a także aby ułatwić obsługę, funkcja ta realizowana jest poprzez wbudowany system sterowania CNC.

Archiwizacja i monitoring parametrów procesu

Ze względu na wymogi stawiane procesom produkcji artykułów medycznych, konieczne jest gromadzenie i przechowywanie parametrów procesu produkcyjnego. Aby usprawnić to zadanie, wtryskarki ROBOSHOT zostały wyposażone w systemy Euomap 63 oraz FANUC Linki - zaprojektowane w celu pobierania i archiwizowania danych procesu na centralnym serwerze. Dzięki temu możliwe jest dokładne prześledzenie szczegółów procesu produkcji poszczególnych elementów.

Prezentacja parametrów procesu w formie wykresów

Dostęp do wszystkich danych, niezbędnych w procesie walidacji, planowania oraz bieżącego monitorowania produkcji.

- dostęp do danych historycznych
- współpraca z zewnętrznymi urządzeniami kontroli jakości
- prezentacja danych w formie wykresów
- narzędzia do optymalizacji procesu



FANUC ROBOSHOT dla Branży Optycznej

Produkty dla przemysłu optycznego niosą ze sobą szereg specjalnych wyzwań stawianych przetwórcom. W przeciwieństwie do standardowych procesów wtrysku, w tym przypadku wymagana jest niska prędkość wtrysku, natomiast ścianki produkowanych detali są przeważnie grubsze. Wtryskarki ROBOSHOT oferują wysoce precyzyjną kontrolę wtrysku. Pozwalają na wtrysk o prędkości do 0,1 mm na sekundę przy jednoczesnym utrzymywaniu wysokiego ciśnienia wtrysku. Dodatkowo, w ofercie dostępne są specjalne, dedykowane do produkcji elementów optycznych, jednostki wtryskowe.

Agregaty wtryskowe dla produkcji z długimi czasami docisku

Produkcja grubościennych elementów optycznych często wymaga od wtryskarki pracy z długimi czasami docisku. Wtryskarki ROBOSHOT wyposażone są specjalnie dostosowane jednostki wtryskowe "High-duty", które idealnie nadają się do produkcji tego typu elementów.

Zwiększ jakość produkowanych detali optycznych

Przy produkcji elementów optycznych, właściwa temperatura formy i jej odpowiednia kontrola to kluczowe parametry procesu istotnie wpływające na jakość powierzchni produkowanego detalu. Możliwość zintegrowania i zarządzania tymi parametrami z systemu sterowania wtryskarki usprawnia produkcję oraz prowadzi do zminimalizowania ryzyka wystąpienia błędów. Uzupełnieniem specjalnych funkcji znajdujących zastosowanie przy tego typu produkcji są: precyzyjna funkcja wtrysku wstępnego Pre-injection.

Idealne rozwiązanie dla przenoszenia delikatnych elementów optycznych

Kluczowe w procesie odbioru i przenoszenia delikatnych elementów optycznych jest unikanie uszkodzeń powierzchni produkowanych detali. Roboty FANUC, dzięki swoim funkcjom, są w stanie w pełni sprostać najbardziej wymagającym zadaniom przenoszenia tak delikatnych części.

Idealne rozwiązanie dla mikro-wtrysków

Jedynie FANUC oferuje wtryskarkę elektryczną o sile zamykania 15 ton (150kN). Zaprojektowana specjalnie do produkcji bardzo małych detali i obsługi form o niewielkich rozmiarach.



Chroń swoje cenne formy!



Maksymalna ochrona formy i wypychacza

FANUC AI Mould oraz AI Ejector Protection to funkcje oferujące najlepszą ochronę formy i wypychacza na świecie. Stworzone z myślą o ograniczeniu czasów nieplanowanych przestoju produkcyjnych wynikających z uszkodzenia formy, dodatkowo informują o stanie zużycia oraz stopniu nasmarowania elementów ruchomych.

Ochrona formy i wypychacza w obu kierunkach

Wtryskarki ROBOSHOT monitorują proces otwarcia/zamknięcia formy na całym jego zakresie ruchu. Jest to unikalna funkcja na rynku - polega na ciągłym pomiarze wartości obciążenia serwonapędu i natychmiastowym zatrzymaniu maszyny w przypadku zarejestrowania odchylenia od wartości wzorcowej. Ta sama technologia zastosowana została również do kontroli ruchów wypychacza.

Niezawodna ochrona bez potrzeby ograniczania prędkości

W odróżnieniu od ochrony formy stosowanej we wtryskarkach hydraulicznych, zaimplementowana we wtryskarkach ROBOSHOT, funkcja AI Mould Protection nie wymaga do poprawnego działania potrzeby ograniczania prędkości ruchu płyty. Sytuacja ta jest możliwa dzięki zastosowanym napędom elektrycznym. Tolerancja odchylenia od wzorca wartości obciążenia silnika jest programowana dla pełnego zakresu ruchów.

Twoje korzyści płynące z zastosowania funkcji: FANUC AI Mould oraz AI Ejector Protection:

- brak uszkodzeń form wtryskowych
- brak kosztów napraw
- brak kosztownych przestoju produkcyjnych
- bezproblemowa aktywacja funkcji
- brak potrzeby zmniejszania prędkości zamykania/otwierania

Optymalnie dostosowana siła zamykania oraz ograniczenie ilości błędnych wyprasek

Funkcja FANUC Clamp Force Adjustment kontroluje i automatycznie dostosowuje minimalną, wymaganą siłę zamykania, co prowadzi do wzrostu bezpieczeństwa produkcji oraz eliminuje konieczność ręcznego ustawiania tego parametru.

Twoje korzyści płynące z zastosowania funkcji FANUC Clamp Force Adjustment:

- zmniejszenie zużycia formy
- zwiększenie żywotności maszyny
- ograniczenie ilości błędnych wyprasek
- zmniejszenie zużycia energii
- skrócenie czasu rozpoczęcia produkcji



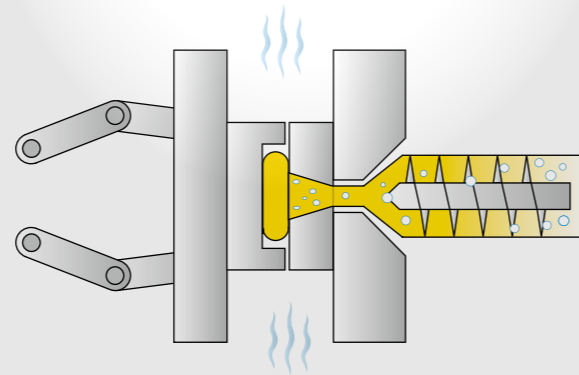
Dodatkowe informacje:

Zeskanuj kod, aby zobaczyć unikalny system ochrony formy FANUC w działaniu.

ROBOSHOT najważniejsze funkcje i zalety

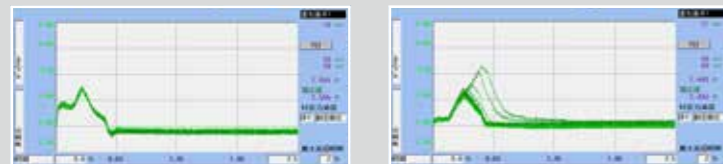
Kontrolowana przez system FANUC CNC, funkcja wtrysku wstępnego "Pre-injection"

Stworzona dla potrzeb wymagających aplikacji, jak produkcja elementów optycznych. Funkcja usprawniająca proces wypełniania gniazda formującego i odprowadzenia gazów poza formę. Pozwala użytkownikowi na ustalenie czasu rozpoczęcia wtrysku przed zbudowaniem pełnej sity zacisku.



Wyjątkowa kontrola procesu i monitorowanie stopnia zużycia zaworu zwrotnego

Funkcja FANUC Backflow Monitor dostarcza informacji o pracy zaworu zwrotnego. Możemy obserwować charakterystykę procesu zamykania zaworu oraz stopień zużycia pierścienia. Proces wtrysku przedstawiony jest na wykresie w formie krzywej, dzięki czemu możemy w łatwy sposób zaobserwować ewentualne problemy oraz zmiany w pracy zaworu spowodowane modyfikacją parametrów procesu. Funkcja pozwala na zlokalizowanie i zdiagnozowanie problemów z zaworem zwrotnym bez potrzeby demontażu układu wtryskowego.



Funkcja FANUC Backflow Monitor. Po lewej: przepływ wsteczny tworzywa o stałej wartości. Po prawej: dowód występowania zjawiska przepływu wstecznego tworzywa oraz odchylenia w czasie zamykania zaworu zwrotnego (brak powtarzalności)

Twoje korzyści płynące z zastosowania funkcji FANUC Backflow Monitor:

- stałe monitorowanie procesu
- bardzo przejrzysta forma prezentacji procesu wtrysku
- łatwe wykrywanie nieprawidłowości
- możliwość planowania czynności obsługowych z dużym wyprzedzeniem
- możliwość oszacowania terminu konieczności wymiany zaworu zwrotnego

Zdalne monitorowanie dzięki ROBOSHOT-LINKi

LINKi to narzędzie do zarządzania informacjami o produkcji i jakości, które w czasie rzeczywistym pozwala na monitorowanie do 100 wtryskarek ROBOSHOT z wykorzystaniem komputerów PC lub urządzeń mobilnych.

Monitorowanie stanu produkcji:

- pozwala na minimalizowanie kosztów i uzyskanie optymalnej wydajności
- monitorowanie bieżącego zużycia energii

Informacje jakościowe:

- zapewnia pełną identyfikowalność produkcji oraz dokładną analizę pod względem jakości
- umożliwia znalezienie przyczyn awarii oraz pozwala prześledzić powtarzalność procesu

Diagnozowanie:

- historia alarmów
- historia dokonywanych zmian parametrów produkcji
- funkcje zdalnego sterowania

Stać waga wyprasek - brak konieczności stosowania dekompresji

Funkcje FANUC Precise Metering 2+3 są dodatkowymi funkcjami, które mają zapobiegać niekontrolowanym zmianom objętości uplastycznionego tworzywa. Funkcja Precise Metering 2 zapewnia zaawansowaną dekompresję po fazie uplastyczniania, realizowaną poprzez przeciwny obrót ślimaka po fazie uplastyczniania, natomiast funkcja Precise Metering 3 to zaawansowana kontrola objętości uplastycznionego tworzywa, automatyczne przejście "na docisk" i sterowanie dekompresją. Funkcje te posiadają tryb automatycznej pracy, bez potrzeby ustawiania szeregu parametrów przez użytkownika - wszystko, co należy zrobić, to jedynie je włączyć!



Precyzyjne dozowanie w celu uzyskania maksymalnej dokładności i stabilności

Twoje korzyści płynące z zastosowania funkcji FANUC Precise Metering 2+3:

- stała objętość uplastycznianych materiałów o niskiej lepkości
- minimalizacja odchylenia wagi wyprasek
- przeciwdziałanie powstawaniu defektów jakościowych wyprasek
- automatyczna regulacja punktu przejścia na docisk
- automatyczna regulacja dekompresji
- poprawa jakości produkowanych elementów - mniej braków

Wtrysk wielokomponentowy

Standardową wtryskarkę ROBOSHOT można w łatwy sposób rozbudować do poziomu maszyny wielokomponentowej. Z wykorzystaniem pionowego agregatu SI-20A, który montujemy na górze wtryskarki oraz agregatu poziomego - SI-300HA, który jest umiejscowiony z boku maszyny, otrzymujemy wtryskarkę, na której możliwy jest wtrysk aż 3 różnych tworzyw w ramach jednego cyku. Dzięki zastosowaniu CNC firmy FANUC we wszystkich urządzeniach możemy być spokojni o pełną kompatybilność oraz efekty w postaci stabilnego i powtarzalnego procesu produkcyjnego.

Twoje korzyści:

- zintegrowany kontroler FANUC CNC
- łatwość integracji
- elastyczność konfiguracji
- kompletne gniazda produkcyjne
- ograniczenie kosztów

Łatwe przełączanie pomiędzy ekranami



Ekran interfejsu drugiego agregatu wtryskowego



Ekran interfejsu w ROBOSHOT

Parametr	j.m.	FANUC ROBOSHOT SI-20A					FANUC ROBOSHOT SI-300HA				
		Specyfikacja					Specyfikacja				
Średnica ślimaka	mm	14	16	18	20	22	26	28	32	36	
Skok ślimaka	mm	56	56	75	75	75	95	95	128	144	
Maksymalna objętość wtrysku	cm ³	9	11	19	24	29	50	58	103	147	
Maksymalna prędkość wtrysku	mm/s	300					330				
Maksymalne ciśnienie wtrysku	MPa	200	180	140	130	120	260	240	220	190	
Maksymalne ciśnienie docisku	MPa	180	160	120	110	100	260	220	200	170	
Maksymalna wydajność wtrysku	cm ³ /s	46	60	76	94	114	175	203	265	336	
Maksymalna prędkość obrotowa ślimaka	min ⁻¹	250					450				
Siła docisku dyszy	kN	3					15				
Ilość grzałek	Barrel	3					3				
	Nozzle	1					1				
Moc grzałek	kW	2.4	2.8	3.1	3.5	3.8	6.5	7.2	8.4	9.1	
Waga	ton	≈ 0.65 (agregat) ≈ 0.15 (szafa ster.)					1.9				



ROBOSHOT SI-20A pionowy agregat wtryskowy

Pionowy agregat wtryskowy przeznaczony jest do montażu na pycie stałej wtryskarki ROBOSHOT. Dwa dostępne rozmiary agregatów pozwalające na wyposażenie o wtrysk dodatkowego komponentu maszyny w zakresie od 100 do 300 ton. Konstrukcja oparta o najnowsze sterowanie FANUC CNC, gwarantujące niezrównaną precyzję, powtarzalność i niezawodność przy jednoczesnym zachowaniu niewielkich rozmiarów szafy sterowniczej.

Cechy i zalety

- sterowanie oparte na najnowszym sterowniku FANUC CNC
- identyczna dokładność i powtarzalność jak we wtryskarce ROBOSHOT
- możliwość doposażenia do istniejących wtryskarek
- zintegrowany ekran operacyjny z wtryskarką ROBOSHOT



ROBOSHOT SI-300HA poziomy agregat wtryskowy

Ten poziomy agregat wtryskowy przeznaczony jest do montażu z boku wtryskarek ROBOSHOT serii α -SiA. Cechuje go duża elastyczność i łatwość integracji, dzięki czemu w prosty sposób można rozbudować istniejące gniazdo produkcyjne oparte na standardowym modelu wtryskarki ROBOSHOT.

Cechy i zalety

- sterowanie oparte na najnowszym sterowniku FANUC CNC
- identyczna dokładność i powtarzalność jak we wtryskarce ROBOSHOT
- możliwość stosowania do różnych modeli wtryskarek ROBOSHOT

ROBOSHOT najważniejsze funkcje i zalety

Zwiększenie wydajności

- Quick & Simple Startup Robotisation Package (QSSRP) - pakiet dedykowanej automatyzacji opartej na robocie FANUC
- bezproblemowy odbiór detali i/lub montaż insertów
- wszechstronne możliwości robota
- kompletne zautomatyzowane gniazda produkcyjne

FANUC
ROBOSHOT
α-S100iA
CE

Zaprojektowane dla łatwej automatyzacji

Szybki i prosty pakiet robotyzacji FANUC (QSSRP) umożliwia zainstalowanie robotów obsługujących wtryskarki w niezwykle bezproblemowy sposób. Łatwy dostęp do elementów rozładunkowych robota oraz ergonomicznie zaprojektowany obszar roboczy zapewnia również swobodny dostęp do maszyny. W przypadku bardziej wymagających scenariuszy automatyzacji dysponujemy siecią doświadczonych partnerów, którzy z powodzeniem podejmą się stworzenia idealnego rozwiązania dla Twojej produkcji. Kolejny plus - wszystkie produkty FANUC "mówią tym samym językiem" będąc oparte na wspólnej platformie CNC - coś, co sprawia, że nauka i obsługa są niezwykle łatwe.

Gotowy do integracji: Dzięki nowym interfejsom i inteligentnym funkcjom, takim jak zintegrowany system gorących kanałów i kontrola temperatury formy, FANUC ROBOSHOT ułatwia elastyczną integrację z istniejącymi systemami produkcyjnymi. W przeciwieństwie do innych wtryskarek na rynku, standardowa wersja maszyny FANUC ROBOSHOT zawiera obszerny pakiet funkcji dla najpopularniejszych rodzajów technologii wtrysku.



Stwórz swoje gniazdo wtryskowe na bazie produktów FANUC

Dzieło ponad 30 lat doświadczeń w budowie systemów wizyjnych - system FANUC iRVision, który wraz we współpracy z 6-osiowym robotem FANUC stanowi bardzo wydajną i elastyczną alternatywę dla tradycyjnych robotów liniowych.

Szybkie i łatwe umieszczanie insertów w formie wtryskowej

- pewne pobieranie insertów oraz kontrola przed umieszczeniem w formie
- wysoka powtarzalność i dokładność przy umieszczaniu insertów, bez konieczności stosowania dodatkowych przewodnic mechanicznych
- dokładność pozycjonowania: +/- 0,02mm

Wizyjna kontrola jakości

- kontrola jakości wypraski na etapie odbioru wyprasek z formy
- możliwość wychycenia nawet minimalnych wad wyprasek przy masowej produkcji
- brak potrzeby ponownego przeprowadzania procesu walidacji produkcji
- oszczędność czasu
- możliwość stosowania jedynie 1 kamery przy formach wielokrotnych

Orientowanie i odkładanie części oraz insertów

- system wizyjny FANUC iRVision - łatwe i precyzyjne odkładanie detali / insertów
- automatyczna kontrola elementów
- automatyczna identyfikacja poszczególnych elementów
- precyzja i szybkość działania



Sterowania FANUC CNC - światowy lider niezawodności

Drawing on 60 years of continuous development, the centrepiece of the FANUC ROBOSHOT is the most reliable CNC control in the world. User friendly and featuring all the standard interfaces, it delivers fast processing times and consistent parts quality.

- 15 calowy ekran dotykowy
- intuicyjny ekran iHMI
- łatwe wprowadzanie danych z minimalnym użyciem klawiatury
- zoptymalizowany ekran sterowania pracą robota
- precyzyjne przewidywanie wymaganych czynności obsługowych
- łatwy w obsłudze ekran sterowania
- wsparcie dla wielu języków

karta CF



USB

Prosta konserwacja - wczesne wykrywanie

Bardzo intuicyjny, wizualny interfejs konserwacji w najnowszym sterowaniu FANUC CNC ułatwia planowanie i prowadzenie wszelkich czynności obsługowych. Zintegrowany system wczesnego ostrzegania identyfikuje błędy zanim się pojawią, zapewniając maksymalną ochronę i zachowanie ciągłości produkcji.

- 15 calowy ekran dotykowy
- intuicyjny ekran domowy iHMI
- szybkie i proste wprowadzanie danych
- interfejs USB i Ethernet

Wtryskarki FANUC Roboshot

Wybierz właściwy model dla swojej produkcji

Jednostka zamykania						
Sila zwarcia	Maks./min. wysokość formy	Skok otwarcia formy	Średnica pierścienia centrującego	Przeźrzeń między kolumnami (HxV)	Wymiary płyt (HxV)	Skok wypychacza
kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Jednostka wtryskowa											Waga	
Średnica ślimaka	Skok ślimaka	Maks. objętość wtrysku	IS180 / IS200		IS525 / IS330 / IS240			IS800 / IS500 / IS270			Sila docisku dyszy	kg
			Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku	Maks. ciśnienie wtrysku (wtrysk wysoko-ciśnieniowy)	Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku	Maks. ciśnienie wtrysku (wtrysk wysoko-ciśnieniowy)	Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku		
mm	mm	cm ³	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	kN	kg

α-S15iA		150	260-130	160	∅ 60	260 x 235	355 x 340	50	14	56	9	2500	525	2500	800	5	IS525 - 1450 IS800 - 1500		
									16		11								
									18	75	19	2300							
α-S30iA		300	330-150	230	∅ 100	310 x 290	440 x 420	60	14	56	9	2500	525	2500	800	9	IS525 - 2000 IS800 - 2000		
									16		11							3300	
									18	75	19	3000	2600	3000	2600	800			
									20		24	2700							
									22		29	2200							
α-S50iA		500 / 650	Double pl. 350-150 400-150 Single pl. 410-210 460-210	250	∅ 125	360 x 320	500 x 470	70	20	75	24	3600	2800	3600	2800	500	15	IS300 Double pl. - 2900 IS300 Single pl. - 2850 IS500 Double pl. - 3100 IS500 Single pl. - 3050	
									22		29								3400
									26	95	50	2900	2100	2750	2100	500			
									28		58	2500	1900						
									32		76	1500							
α-S100iA		1000 / 1250	Double pl. 450-150 550-150 Single pl. 520-220 620-220	350	∅ 125	460 x 410	660 x 610	100	22	75	29	2600	3400	2600	3400	2600	500	IS200 Double pl. - 4400 IS200 Single pl. - 4250 IS330 Double pl. - 4400 IS330 Single pl. - 4250 IS500 Double pl. - 4550 IS500 Single pl. - 4400	
									26		50								2400
									28	95	58	2400	2700	2200	2200	1700			
									32		103	2200							
									36		147	1900							
									40	144	181	1600							
α-S130iA		1300	570-200 670-200	400	125	530 x 530	730 x 730	100	26	95	50	2600	3400	2600	3200	2400	330	15	IS200 - 4900 IS330 - 4900
									28		58								
									32	128	103	2200	2700	2200	2200	1900			
									36		147	1900							
									40		144	181					1600		
α-S150iA (small capacity)		1500 / 1800	Double pl. 500-200 600-200 Single pl. 575-275 675-275	440	∅ 160	560 x 510	800 x 750	150	22	75	29	3400	2600	3400	2600	500	15	Small Capacity IS330 Double pl. - 6400 IS330 Single pl. - 6150 IS330 Double pl. - 6550 IS330 Single pl. - 6300	
									26		50								
									28	95	58	3200	2400	2700	2200	2200	1700		
									32		103								
									36		147								
									40	144	181								

Wtryskarki FANUC Roboshot

Wybierz właściwy model dla swojej produkcji

Jednostka zamykania						
Sita zwarcia	Maks./min. wysokość formy	Skok otwarcia formy	Średnica pierścienia centrującego	Przestrzeń między kolumnami (HXV)	Wymiary płyt (HXV)	Skok wypychacza
kN	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Jednostka wtryskowa											Waga	
Średnica ślimaka	Skok ślimaka	Maks. objętość wtrysku	IS180 / IS200		IS525 / IS330 / IS240			IS800 / IS500 / IS270			Sita docisku dyszy	Waga
			Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku	Maks. ciśnienie wtrysku (wtrysk wysoko-ciśnieniowy)	Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku	Maks. ciśnienie wtrysku (wtrysk wysoko-ciśnieniowy)	Maks. ciśnienie wtrysku	Maks. prędkość wtrysku		
mm	mm	cm ³	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	bar	bar	mm/s	kN	kg

α-S150iA		1500 / 1800	Double pl. 500-200 600-200 Single pl. 575-275 675-275	440	Ø 160	560 x 510	800 x 750	150	32	150	121	2800	200	3800	2800	330				30	IS300 Double pl. - 7050 IS300 Single pl. - 6800 IS500 Double pl. - 7200 IS500 Single pl. - 6950
									36		153			3450							
									40		188			2600							
									44		268			2200							
									48		318			1900							
									52		442			1600							
α-S220iA		2200	650-250 750-250	550	160	650 x 650	900 x 900	150	32	176	121	1900	200	3800	2800	330				30	IS200 - 8700 IS330 - 8700
									36		179			3450							
									40		221			2600							
									44		268			2200							
									48		318			1900							
									52		442			1600							
α-S250iA		2500 / 3000	650-300 750-300	600	Ø 160	710 x 635	1030 x 960	200	32	150	121	2800	200	3800	2800	330				30	IS330 - 12500
									36		153			3450							
									40		188			2600							
									44		268			2200							
									48		318			1900							
									52		442			1600							
α-S300iA		3000 / 3500	650-300 750-300	600	Ø 160	810 x 710	1130 x 1030	200	40	150	188	2800	200	2800	2800	240				30	IS240 - 14200 IS270 - 13700
									44		268			2300							
									48		318			2700							
									52		442			2400							
									56		640			2250							
									64		836			1750							
									68	944	1550										
									72	1059	1350										
α-S450iA		4500 (Option 5000)	1000-350	900	Ø 200	920 x 920	1300 x 1300	250	56	260	- / 640	180	240	2250					30	IS180 - 29700 IS240 - 24000	
									64		- / 836			1750							
									68		944			1550							
									72		1059			1350							
									80		1810 / -			2500							
									90		2290 / -			2000							
100	2827 / -	1600																			

Serwis FANUC dostępny na całym świecie

Gdziekolwiek nas potrzebujesz, nasza kompleksowa sieć FANUC zapewnia sprzedaż, wsparcie i serwisową obsługę klienta na całym świecie. W ten sposób możesz zawsze mieć pewność, że masz w pobliżu lokalny kontakt mówiący w Twoim języku.

Serwis FANUC

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia przestojów oraz abyś mógł uzyskać ze swojej maszyny jak najwięcej, oferujemy usługi serwisowe, zaprojektowane w taki sposób, by minimalizować całkowity koszt posiadania maszyny. Cokolwiek zakłada Twój scenariusz produkcyjny, dzięki dedykowanym działaniom i planom konserwacji, serwis FANUC zapewni sprawne działanie i bezawaryjny czas pracy Twojej maszyny przez długie lata.

Akademia FANUC

Akademia FANUC oferuje wszystko, czego potrzebujesz, aby podnieść umiejętności Twojego zespołu i zwiększyć wydajność - od programów wprowadzających dla początkujących do kursów dostosowanych do potrzeb zaawansowanych użytkowników i specyficznych rozwiązań. Szybka i skuteczna nauka, szkolenia na miejscu lub w siedzibie klienta stanowią doskonałą ofertę edukacyjną na rynku.

Wydajne dostawy: Dożywotnie części zapasowe OEM

Tak długo, jak będziesz chciał korzystać ze swojej maszyny FANUC, zapewniamy do niej dostępność oryginalnych części zamiennych. Dzięki ponad 20 magazynom części zamiennych rozlokowanym w całej Europie, dedykowanymi do ich obsługi inżynierom, bezpośrednio możliwości składania zamówień w sklepie on-line FANUC, zapewniamy ciągłość Twojej produkcji niezależnie od zaistniałych okoliczności.



24/7
wsparcie

Service First

WWW.FANUC.EU/SERVICE

Wspólna platforma układu serwo i sterowania CNC -

Nieograniczone możliwości THAT'S FANUC!



FA

Sterowania CNC,
Serwomotory,
i Lasery

ROBOTY

Roboty
przemysłowe,
Akcesoria,
Oprogramowanie

ROBOCUT

Elektrodrążarki
drotowe CNC

ROBODRILL

Kompaktowe
centra obróbcze
CNC

ROBOSHOT

Elektryczne
wtryskarki CNC

ROBONANO

Ultraprecyzyjne
maszyny

IoT

Rozwiązania dla
przemysłu 4.0